

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-015691

(43)Date of publication of application : 18.01.2000

(51)Int.Cl. B29C 49/64
B29B 11/08
B29B 13/02
B29C 71/02
B65D 1/09
// B29K 67:00
B29L 22:00

(21)Application number : 10-198143

(71)Applicant : YOSHINO KOGYOSHO CO LTD

(22)Date of filing : 30.06.1998

(72)Inventor : IIZUKA TAKAO

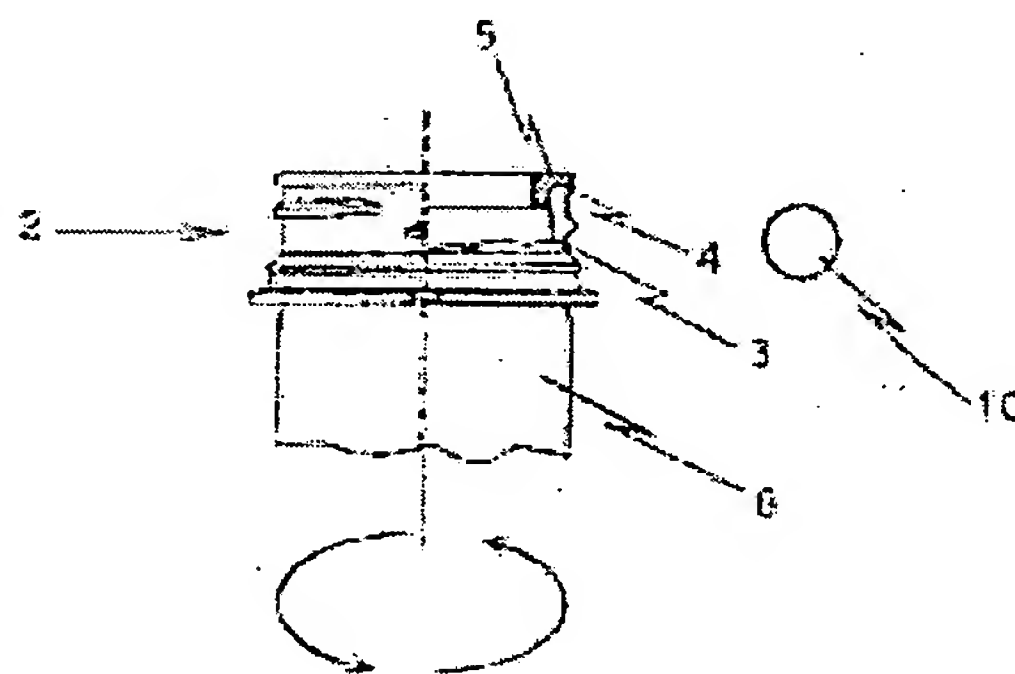
(54) PLASTIC CONTAINER OR PREFORM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To hold a heat sealable smooth top surface of a crystallized mouth of a preform with high sealability even in the case of releasing a sealing material and to sufficiently crystallize the mouth by non-crystallizing the top surface of the crystallized mouth.

SOLUTION: The preform 2 is covered on its top surface 4 of a mouth 3 with a cooling ring 9 so as not to crystallize the surface 4 of the mouth 3, and mounted at a cylindrical jig 8. Then, the ring 9 is held at about 50° C while rotating, and the mouth 3 is heated by a heater 10 to about 190 to 220° C of a resin to crystallize the mouth 3 except the surface 4. The preform 2 is molded to manufacture the plastic container 1. Here, the surface 4 of the mouth 2 of the container is not crystallized.

Thus, a non-crystallized part and a crystallized part are accurately formed. The container can be sealed by an aluminum or plastic film or the like to hold excellent preservability and the smooth surface 4 even after releasing a sealing material.



(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
B 2 9 C 49/64		B 2 9 C 49/64	3 E 0 3 3
B 2 9 B 11/08		B 2 9 B 11/08	4 F 2 0 1
13/02		13/02	4 F 2 0 8
B 2 9 C 71/02		B 2 9 C 71/02	
B 6 5 D 1/09		B 6 5 D 1/00	C
審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 5 頁) 最終頁に続く			

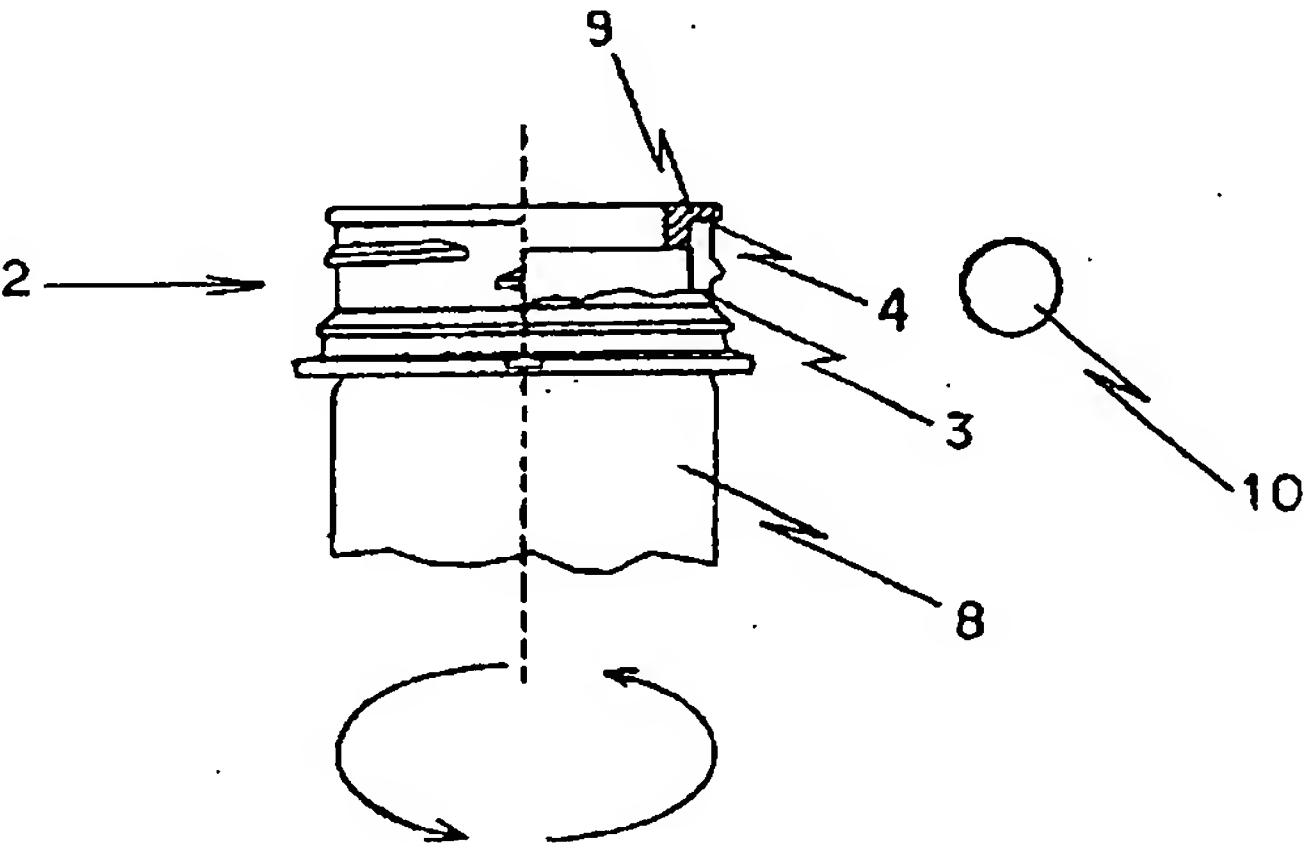
(21)出願番号	特願平10-198143	(71)出願人	000006909 株式会社吉野工業所 東京都江東区大島3丁目2番6号
(22)出願日	平成10年6月30日(1998.6.30)	(72)発明者	飯塚 ▲高▼雄 千葉県松戸市稔台310 株式会社吉野工業所松戸工場内
		(74)代理人	100102370 弁理士 熊田 和生
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 プラスチック容器又はプリフォーム

(57)【要約】

【課題】 この出願発明は、ヒートシールが可能なプラスチック容器、とくに密閉性の高く、剥離しても平滑な天面となり、しかも、口元部の結晶化が十分に行われているプラスチック容器又はプリフォームを提供することを課題とする。

【解決手段】 この出願発明は、結晶化された口元部の天面を非結晶化处理するプラスチック容器又はプリフォームの製造方法に関する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 結晶化された口元部の天面を非結晶化处理することを特徴とするプラスチック容器又はプリフォームの製造方法。

【請求項 2】 口元部の天面を加熱処理し、急冷することを特徴とする請求項 1 に記載のプラスチック容器又はプリフォームの製造方法。

【請求項 3】 口元部の天面を熱風により加熱処理することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプラスチック容器又はプリフォームの製造方法。

【請求項 4】 天面を除く口元部を結晶化处理することを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のプラスチック容器又はプリフォームの製造方法。

【請求項 5】 口元部の天面を冷却しながら加熱することを特徴とする請求項 4 に記載のプラスチック容器またはプリフォームの製造方法。

【請求項 6】 冷却リングにより冷却することを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のプラスチック容器またはプリフォームの製造方法。

【請求項 7】 請求項 1～6 のいずれかに記載の製造方法によって製造されたプリフォームを成形することを特徴とするプラスチック容器の製造方法。

【請求項 8】 プラスチックがポリエチレンテレフタレートであることを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載のプラスチック容器またはプリフォームの製造方法。

【請求項 9】 請求項 1～8 のいずれかに記載の製造方法によって製造されたプラスチック容器またはプリフォーム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この出願発明は、結晶化された口元部の天面をヒートシールができるよう非結晶化したプラスチック容器又はプリフォームに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のプラスチック容器は、口元部の耐熱性等の機械的強度あるいは化学的安定性を向上するために口元部を結晶化している。結晶化したプラスチック容器の開口部は、キャップ等により密閉されているが、ヒートシールにより密閉するためには 250℃前後の加熱が必要であった。しかし、このような温度で密閉されたシールを剥離すると、口元部の天面の樹脂がシールと共に剥離するため、天面は凹凸ができ外観のよくないものであった。一方、このような問題を解決するために、接着剤を利用して密閉することが行われているが、接着性が劣っていた。また、結晶化されていない口元部の天面を部分的に結晶化することも行われているが、天面以外の広い部分で結晶化が行われなため、本来の結晶化の目的が必ずしも十分ではなく、完全なものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この出願発明は、ヒートシールが可能なプラスチック容器、とくに密閉性の高く、剥離しても平滑な天面となり、しかも、口元部の結晶化が十分に行われているプラスチック容器又はプリフォームを提供すること及びその製造方法を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 この出願発明は、結晶化された口元部の天面が非結晶であるプラスチック容器又はプリフォームに関する。

【0005】

【作用】 この出願発明のプラスチック容器又はプリフォームは、結晶化された口元部の天面が非結晶であることにより、簡単にヒートシールできるので、金属、プラスチック等によりプラスチックの密閉を容易に行うことができ、品質の安定した保存性の高い容器を提供することができる。また、キャップによる密閉は必ずしも必要ではなくなるので、作業性、コストの点でも優れたプラスチック容器又はプリフォームを提供することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】 この出願発明は、結晶化された口元部の天面を非結晶化处理することによりプラスチック容器又はプリフォームを製造することが好ましい。なお、この出願発明でいう天面とは、口元部の上端を意味する。

【0007】 非結晶化处理は、口元部の天面を加熱処理し、急冷することにより結晶化された口元部の天面を非結晶化处理することが好ましい。

【0008】 この出願発明のプラスチック容器又はプリフォームは、結晶化された口元部の天面以外の部分が加熱によって非結晶化されないように、天面を除く口元部を遮蔽あるいは冷却しながら加熱処理してもよい。結晶化された口元部の天面を加熱処理することにより、天面のみを非結晶化处理することができる。

【0009】 加熱処理は、プラスチック容器又はプリフォームの周囲に加熱手段を配置して行ってもよいが、加熱手段を一個所に配置し、プリフォームあるいは成型品を治具に載置して回転させながら行うことが好ましい。回転速度は、熱源と容器との距離、加熱温度、あるいは容器の大きさ等により選択されるが、50～70/分が好ましく、60/分前後がとくに好ましい。加熱手段としては、天面を加熱できるものであればよいが、熱風がとくに好ましい。

【0010】 加熱処理は、天面が熔融状態になるようにすることが好ましいが、200～270℃に加熱することができ、230～255℃に加熱することがとくに好ましい。加熱手段は、天面を熔融状態にすることができる手段であればよいが、熱風で処理することがとくに好

ましい。熱風で処理する場合には、熱風の温度は600～800℃が好ましく、650～750℃がとくに好ましい。

【0011】熱処理後は急速に冷却するが、強制的に冷却することが好ましく、冷風により冷却することがとくに好ましい。冷風としては、例えば、-20℃の温度のものがとくに好ましい。

【0012】口元部の天面の非結晶化は、口元部の天面以外を結晶化して天面を非結晶にすることが好ましい。口元部の天面以外を結晶化する方法としては、口元部の天面を冷却しながら加熱しないようにして行うことがとくに好ましい。

【0013】冷却手段は、天面の部分が加熱されないようにできるものであればよいが、冷却リングを装着して行うことがとくに好ましい。冷却リングは、SUS、BeCu等の金属が好ましい。

【0014】冷却リングの表面は、80℃未満であることが結晶化を避ける上で好ましいが、80℃前後では結晶化することがあるので、50℃以下がとくに好ましい。

【0015】リングの大きさは、容器の大きさ、温度等により異なるが、通常の容器の口元部の天面の場合には、20～30gがとくに好ましい。重すぎると、口元部が変形することがある。

【0016】加熱手段は、天面の部分以外の口元部を結晶化することができる手段であればよいが、ヒーターで処理することがとくに好ましい。樹脂の温度は、190～220℃がとくに好ましい。

【0017】ヒーターは、プラスチック容器又はプリフォームの周囲に配置して行ってもよいが、ヒーターを一個所に配置し、プリフォームあるいは成型品を治具に載置して回転させながら行うことが好ましい。回転速度は、ヒーターとプラスチック容器又はプリフォームとの距離、加熱温度、あるいは容器の大きさ等により選択されるが、50～70/分が好ましく、60/分前後がとくに好ましい。

【0018】この出願発明のプラスチック容器は、天面がシール材によってヒートシールされていることが好ましい。シール材としては、金属、プラスチックのフィルムあるいはそれらを含む積層体のフィルム等が使用されるが、アルミニウムフィルムがとくに好ましい。ヒートシールは、アルミニウムの場合には、160～200℃で行うことが好ましい。このような条件でヒートシールすると、シール材を剥離しても天面に凹凸がつかないので、シールを剥離したときに天面が平滑な面であるプラスチック容器とすることができる。天面は表面が非結晶化されていればよいが、天面の非結晶化されている部分は、口元部の上端であり、表面から0.1～2mm程度がとくに好ましい。

【0019】この出願発明のプラスチック容器又はプリ

フォームは、プラスチックがポリエチレンテレフタレートであることが好ましい。

【0020】この出願発明は、プリフォームあるいはプラスチック容器の口元部の天面を非結晶化するが、スペース、処理等を考慮すると、プリフォームの口元部を非結晶化し、ついでその非結晶化されたプリフォームを通常の方法で成型することにより口元部の天面が非結晶化されたプラスチック容器を製造することが好ましい。

【0021】この出願発明のプラスチック容器は、プラスチック容器を非結晶化处理あるいは結晶化处理することにより製造してもよいが、作業性その他からみて非結晶化处理あるいは結晶化处理したプリフォームから製造することが好ましい。

【0022】

【実施例】以下、この出願発明を図により具体的に説明する。この出願発明のプラスチック容器は、図1に示すように、口元部を結晶化した容器であって、図2に示すように、口元部の天面が非結晶化されている容器である。

実施例1

図3に示すように、口元部3が結晶化したポリエチレンテレフタレートのプリフォーム2を治具8に装着し、約60回/分で回転させながら口元部3の天面4付近に約700℃の熱風を吹き付ける。このようにすることにより口元部3の天面4は熱風により約230～235℃となっており、天面4から約1mmの部分が熔融されていた。次いで-20℃の冷風で急冷し、結晶化した口元部の天面のみが結晶化していないプリフォーム2が得られた。このプリフォームを通常の方法により成型し、図1及び図2に示すプラスチック容器1を製造した。このプラスチック容器は口元部の天面が結晶化していないので、簡単にアルミニウムフィルムをヒートシールができ、アルミニウムフィルムがよく融着した。このボトルのフィルムを剥離すると、天面シール面は凹凸がなく平滑であった（図示せず）。このように、従来に比べてキャップのみではなく、アルミニウムフィルムにより密閉することができるので、内容物の品質をより一層安定化することができ、さらに図2に示すように正確に結晶化部5と非結晶化部6にすることができる。

【0023】実施例2

図4に示すように、プリフォーム2を口元部3の天面4が結晶化しないように30gのSUS製の冷却リング9をプリフォーム2の天面4に被せ、筒状の治具8に装着する。ついで、約60回/分で回転させながら、冷却リングを50℃に保ちながら口元部をヒーター10で加熱し、樹脂の温度を190℃～220℃にして天面以外の口元部の結晶化を行う。このプリフォーム2を通常の方法により成型し、図1及び図2に示すプラスチック容器1を製造した。このプラスチック容器1は、図2に示すように口元部3の天面4が結晶化していないので、簡単

にアルミニウムフィルムをヒートシールできた。このボトルを剥離すると、天面シール面は凹凸がなく平滑であり、アルミニウム箔がよく融着した（図示せず）。このように、従来に比べてキャップのみではなく、アルミニウムフィルムにより密閉することができるので、内容物の品質をより一層安定化することができ、さらに図2に示すように正確に結晶化部5と非結晶化部6にすることができる。

【0024】

【発明の効果】 この出願発明のプラスチック容器は、容器の結晶化された口元部の天面が非結晶であり、しかも、正確に非結晶化部と結晶化部を形成することができるので、アルミニウム、プラスチックのフィルム等によりシールすることができ、容器の内容物の品質をより一層安定に維持することができ、保存性の優れた容器を提供することができる。また、ヒートシールで密閉できるので、キャップを省略でき、キャップが必要な場合でも、簡単なオーバーキャップを使用することができ、生産性あるいはコストの面で優れた製品を提供することができる。さらに、シール材を剥離しても、剥離の際に天面に凹凸がつかないので、外観のよい平滑な天面のプラ

スチック容器として使用できる。なお、ねじ込まれる部品が再利用できる器具の場合には、シールした状態でプラスチック容器を出荷することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この出願発明のプラスチック容器の側面図

【図2】 プラスチック容器の口元部の部分断面図

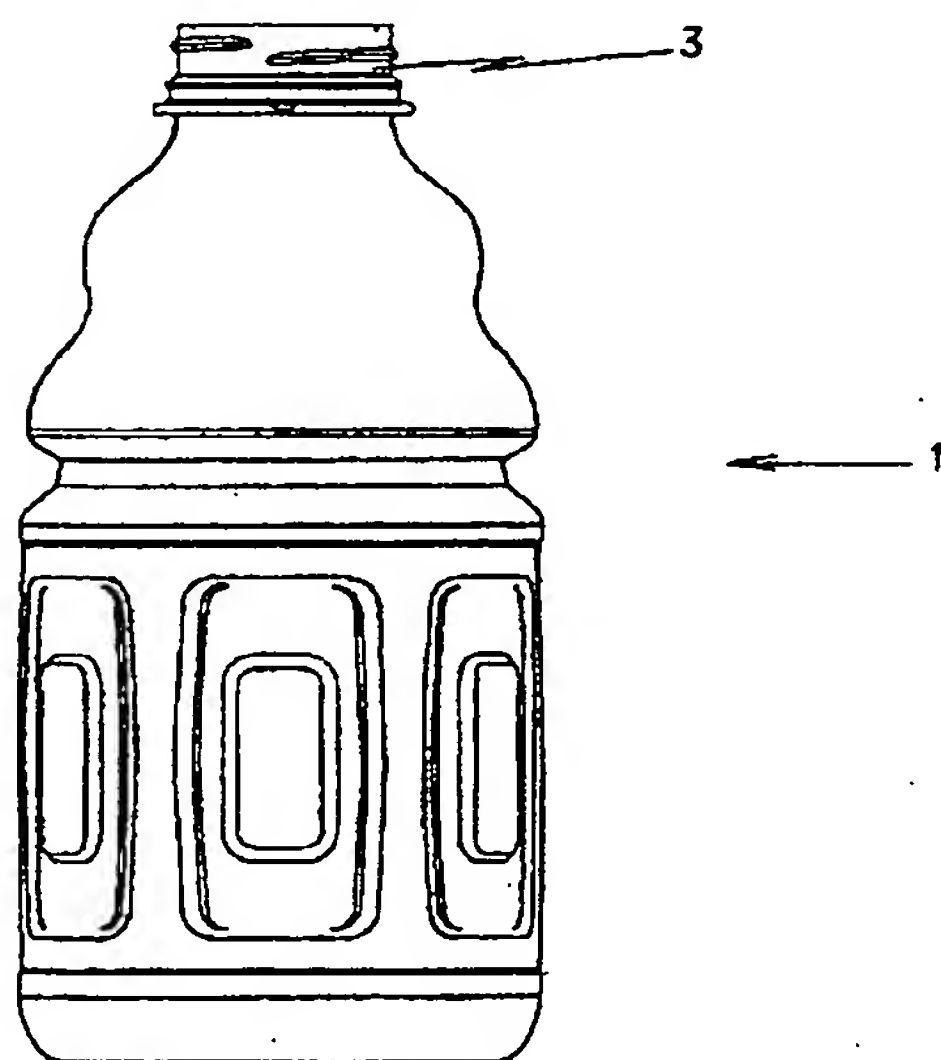
【図3】 結晶化したプラスチック容器の口元部を熱処理することにより非結晶化する工程を示す概念図

【図4】 プラスチック容器の口元部を熱処理することにより口元部の天面以外を結晶化する工程を示す概念図

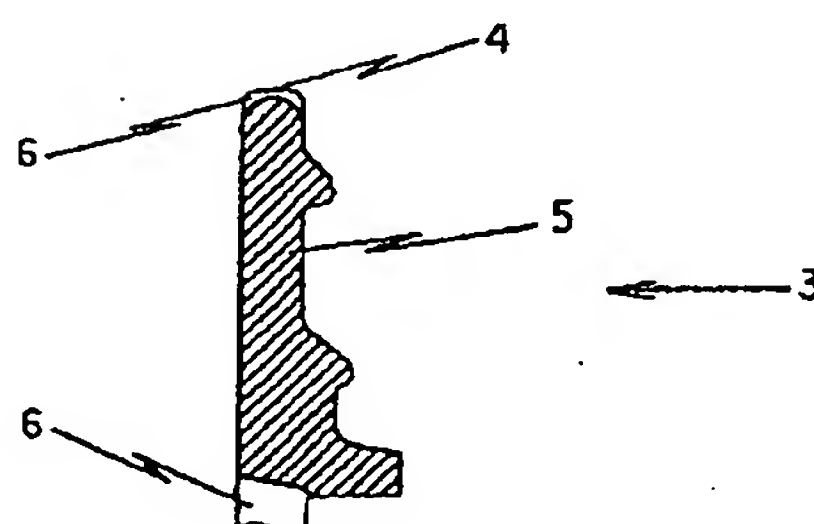
【符号の説明】

- 1 プラスチック容器
- 2 プリフォーム
- 3 口元部
- 4 天面
- 5 結晶化部
- 6 非結晶化部
- 7 熱風発生装置
- 8 治具
- 9 冷却リング
- 10 ヒーター

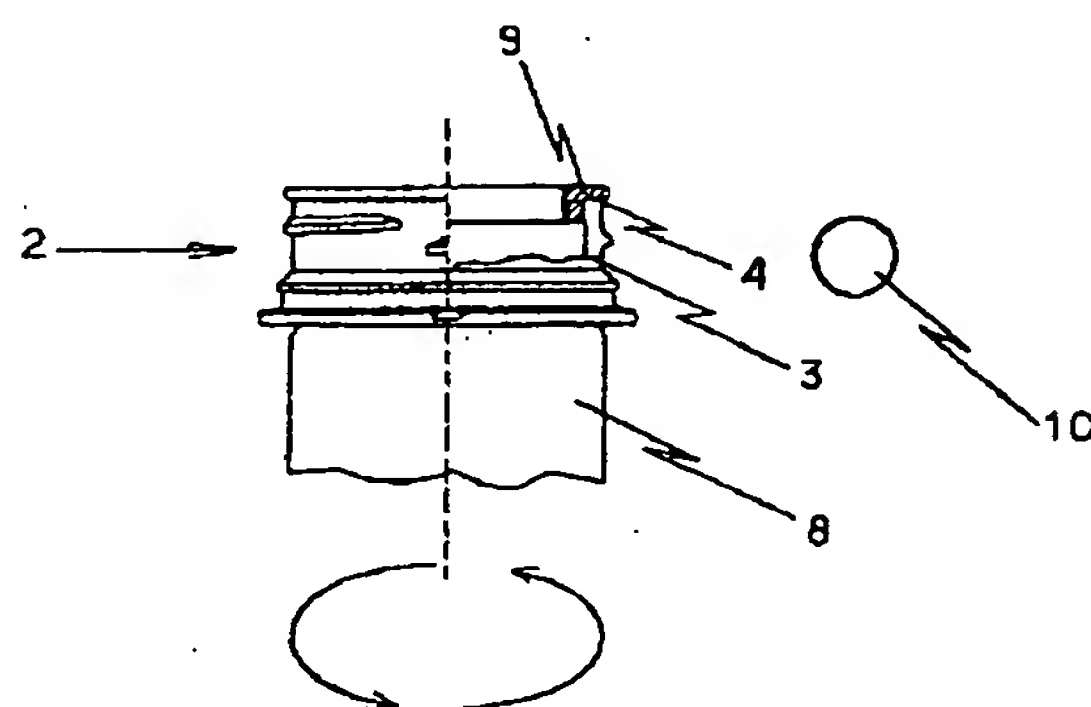
【図1】



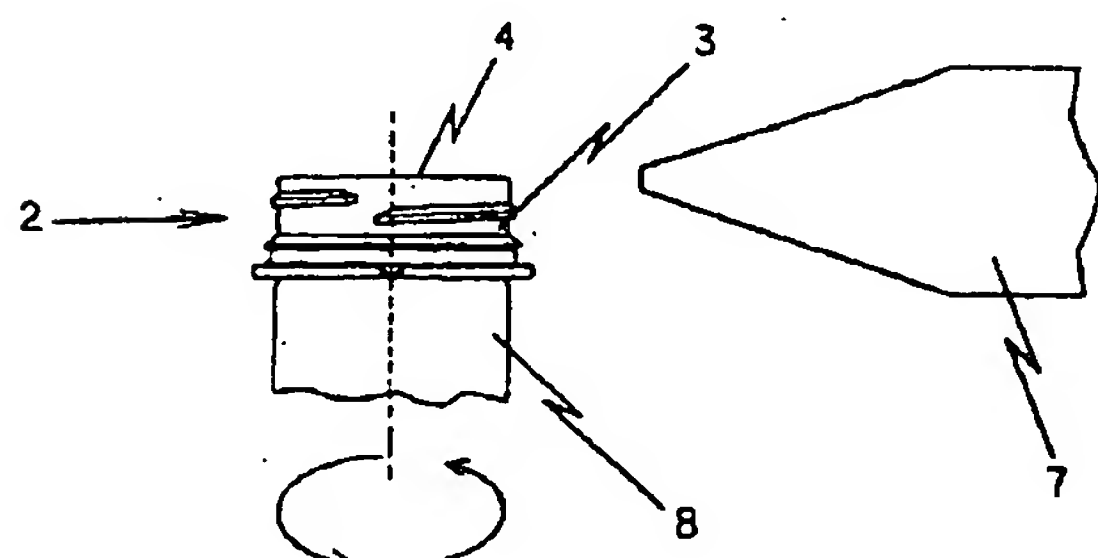
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

// B 2 9 K 67:00

B 2 9 L 22:00

F ターム (参考) 3E033 AA01 BA18 DA03 DB01 DD01
EA01 EA04 EA05 EA12 FA02
4F201 AA24 AG07 AH55 AK01 BA03
BA04 BA07 BC01 BC02 BC03
BC12 BC21 BD06 BM05 BM06
BM12 BN03 BN05 BN11 BN24
BR02 BR09 BR13 BR15
4F208 AA24 AG07 AH55 AK01 LA05
LA08 LB01 LG03 LG16 LH03
LH07 LH08 LW02 LW06 LW13
LW14 LW15